



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Docket No: Q78892

Yoshio NAKAMURA

Appln. No.: 10/730,280

Group Art Unit: Unknown

Confirmation No.: 2547

Examiner: Unknown

Filed: December 09, 2003

For: GROMMET AND GROMMET-MOUNTING STRUCTURE

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Submitted herewith are three (3) certified copies of the priority documents on which claims to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority documents.

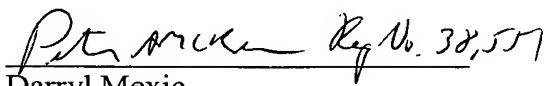
Respectfully submitted,

SUGHRUE MION, PLLC
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

WASHINGTON OFFICE

23373

CUSTOMER NUMBER

f1 
Darryl Mexic
Registration No. 23,063

Enclosures: Japan 2002-356930
Japan 2002-357272
Japan 2002-365714

Date: June 28, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 9 日
Date of Application:

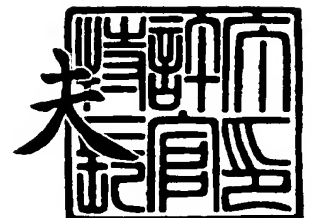
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 5 6 9 3 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 5 6 9 3 0]

出 願 人 矢 崎 総 業 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 1 月 2 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P-43431

【提出日】 平成14年12月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H02G 3/22

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津 2 4 6 4 - 4 8 矢崎部品株式会社内

 【氏名】 中村 欣央

【特許出願人】

 【識別番号】 000006895

 【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100105647

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小栗 昌平

 【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

 【識別番号】 100105474

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 本多 弘徳

 【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

 【識別番号】 100108589

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 市川 利光

 【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002922

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 グロメット

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被取付け体に形成された開口部に長尺状部材を挿通する為に、該長尺状部材を挟持した状態に一体結合される一対の樹脂製分割体を備えて前記開口部に嵌入されるグロメットであって、

ナイロンから成る前記樹脂製分割体の少なくとも一方には、エラストマーから成る弾性シール部材がインサート成形により一体化されると共に、該弾性シール部材が前記樹脂製分割体を貫通して設けられた抜け止め部を備えていることを特徴とするグロメット。

【請求項 2】 前記被取付け体が、箱本体と蓋体とから成る防水箱であり、前記箱本体の開口端縁に切欠き形成された開口部に嵌着されることにより、長尺状部材としてのワイヤハーネスがシール状態で挿通されることを特徴とする請求項 1 に記載のグロメット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、被取付け体に形成された開口部にワイヤハーネス等の長尺状部材を挿通する際に、開口部と長尺状部材との接触防止と隙間からの浸水を防止するグロメットに関する。

【0002】

【従来の技術】

例えば、自動車の車体パネルや電気接続箱等の被取付け体に形成した開口部にワイヤハーネス等の長尺状部材を挿通する際などには、ワイヤハーネスと開口部との接触防止と、隙間から水等が侵入するのを防止するために、グロメットが使用される。

【0003】

従来、この種のグロメットは、全体を合成ゴム等の軟質弾性材料で一体成形したものが一般的であった。

しかし、このように全体を軟質弾性材料で一体成形したものは、ワイヤハーネス等を挿通させる際、これを拡張しなければならず、労力を要する面倒な作業となっていた。

【0004】

そこで、この様な問題に対処する為、グロメット本体を硬質プラスチック等の硬質材料で形成し、且つこれを二分割構造とすると共に、二分割されたグロメット本体における分割体の分割面及び開口部との当接面には、防水シールする為の軟質弾性材を配設してワイヤハーネス等の挿通を容易にしたグロメットが提案されている（例えば、特許文献1参照。）。

【0005】

図12に示したグロメット1は、中心軸を通る面で分割された一対の分割体1a, 1bから成り、各分割体1a, 1bがそれぞれ一体成形された円筒分割体2a（2b）、環分割体6a（6b）、及び弾性分割体12a（12b）で構成されている。

前記円筒分割体2a, 2bは、各々の分割面が衝合して略円筒体形を形成するものであり、一体形成された係止爪3及び係止口4から成るロック機構が構成されている。これら円筒分割体2a, 2bは、例えばポリプロピレン等の剛性を有するプラスチック材料にて射出成形される。

【0006】

前記環分割体6a, 6bは、各々の分割面が衝合して環状体を形成するものであり、分割面にはガイド突起8及びガイド孔9が形成されている。これら環分割体6a, 6bは、上記円筒分割体と同様の剛性を有するプラスチック材料にて射出成形される。

【0007】

前記弾性分割体12a, 12bは、一方の環分割体6aと一方の円筒分割体2a及び他方の環分割体6bと他方の円筒分割体2bを、それぞれ連結一体化するものであり、ゴム、プラスチックエラストマー等の軟質弾性材料にて形成される。

各弾性分割体12a, 12bの外周面には、車体パネルに穿設された開口部の

周縁に嵌合する環状溝 15 a, 15 b が凹設されている。又、各弾性分割体 12 a, 12 b には、円筒分割体 2 a, 2 b の分割面に沿って延びる突状シール体 18 a, 18 b と、シール舌片 19 a, 19 b が一体成形される。

【0008】

尚、前記軟質弾性材料としては、円筒分割体 2 a, 2 b 及び環分割体 6 a, 6 b を形成するポリプロピレン等のプラスチック材料と相溶性の良いオレフィン系エラストマー、又はスチレン系エラストマー等のプラスチックエラストマーを使用することができる。そして、1/2 に分割したグロメット形状のキャビティを有する金型内に円筒分割体 2 a, 2 b 及び環分割体 6 a, 6 b を収納して、この中に加熱溶融した弾性材料を注入する所謂 2 重射出成形法が使用される。

【0009】

そして、上記構造のグロメット 1 は、分割された状態で図示しないワイヤハーネスを挟み、各分割体 1 a, 1 b を衝合し、そのロック機構により結合一体化される。この時、円筒分割体 2 a, 2 b の分割面に配設された突状シール体 18 a, 18 b は、互いに当接して押し潰されるので、分割面間に隙間が生じる恐れはない。

【0010】

更に、一体化されたグロメット 1 は、車体パネルの開口部（図示せず）に円筒分割体 2 a, 2 b 側から挿通され、前記弾性分割体 12 a, 12 b の環状溝 15 a, 15 b に開口部の周縁が嵌合せしめられる。

そこで、軟質弾性材料から成る弾性分割体 12 a, 12 b が、車体パネルの開口部に密着し、グロメット 1 と該開口部の間からの浸水を防止する。

【0011】

ところで、使用済みのワイヤハーネスは、車体全体に張り巡らされて取り外しが難しい為、車体等と一緒に押しつぶし、シュレッダーにかけて破碎されることが多かったが、近年、環境問題に端を発したシュレッダーダストの減量が叫ばれ、また、資源の有効活用を容易にするために、スクラップ鉄や非鉄金属、樹脂等の分別回収が求められている。

【0012】

【特許文献 1】

特開平 8 - 3 1 2 5 1 号公報（第 3 - 4 頁、図 1 乃至図 4）

【0 0 1 3】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、ワイヤハーネスは一般に、電線、端子、コネクタ、グロメット、絶縁テープ等で構成されており、これらを車体等と一緒に押しつぶし、シュレッダーにかけて破碎すると、異なる材料が混ざってしまい分別回収が難しくなる。

そこで、前述の押しつぶし工程の前の段階でのワイヤハーネスの車体からの取り外しを行うと共に、電線、端子、コネクタ、グロメット等の異なる材料から成る部品をできる限りワイヤハーネスから取り除いて分別することが行われている。

【0 0 1 4】

ところが、図 1 2 に示したグロメット 1 の場合、円筒分割体 2 a，2 b 及び環分割体 6 a，6 b と、弾性分割体 1 2 a，1 2 b とが、それぞれ相溶性の良いプラスチック材料とエラストマーとで 2 重射出成形（インサート成形）されており、強固に接着されている。

そこで、上述のようなりサイクル処理の為に、前記弾性分割体 1 2 a，1 2 b をそれぞれ円筒分割体 2 a，2 b 及び環分割体 6 a，6 b から分離して回収しようとしても、接着部が剥がれにくく作業性が良くないという問題があった。

【0 0 1 5】

従って、本発明の目的は上記課題を解消することに係り、解体時に容易に分離することができる弾性シール部材を樹脂製分割体に配設し、リサイクル性の良好なグロメットを提供することである。

【0 0 1 6】**【課題を解決するための手段】**

本発明の上記目的は、被取付け体に形成された開口部に長尺状部材を挿通する為に、該長尺状部材を挟持した状態に一体結合される一対の樹脂製分割体を備えて前記開口部に嵌入されるグロメットであって、

ナイロンから成る前記樹脂製分割体の少なくとも一方には、エラストマーから成る弾性シール部材がインサート成形により一体化されると共に、該弾性シール部材が前記樹脂製分割体を貫通して設けられた抜け止め部を備えていることを特徴とするグロメットにより達成される。

【0017】

上記構成のグロメットによれば、長尺状部材を挟持した状態に一体結合される一対の樹脂製分割体の少なくとも一方がナイロンから成ると共に、該樹脂製分割体にインサート成形により一体化される弾性シール部材がエラストマーから成る。又、前記弾性シール部材は、前記樹脂製分割体を貫通して設けられた抜け止め部を備えている。

【0018】

そこで、前記樹脂製分割体と前記弾性シール部材とは、それぞれ相溶性の良くないナイロンとエラストマーとでインサート成形されており、互いの接着部が剥がれ易くなっているが、前記弾性シール部材に設けられた抜け止め部により剥がれやズレを防止することができる。

また、前記樹脂製分割体と前記弾性シール部材とを分別するリサイクル処理時には、前記抜け止め部を破断することにより、前記樹脂製分割体から前記弾性シール部材を容易に解体することができるので、分別作業性が向上する。

【0019】

尚、好ましくは前記被取付け体が、箱本体と蓋体とから成る防水箱であり、前記箱本体の開口端縁に切欠き形成された開口部に前記グロメットが嵌着されることにより、長尺状部材としてのワイヤハーネスがシール状態で挿通される。

この場合、ワイヤハーネスの挿通を容易にすると共に、防水性とリサイクル処理性に優れた良好なグロメットを備えた防水箱を得ることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に基づいて本発明の一実施形態に係るグロメットを詳細に説明する。

図1は本発明の一実施形態に係るグロメットの全体斜視図、図2は図1に示し

た一方の樹脂製分割体の全体斜視図、図 3 は図 2 に示した樹脂製分割体の分割体本体を示す全体斜視図、図 4 は図 2 の IV-IV 線断面矢視図、図 5 は図 2 の V-V 線断面矢視図、図 6 は図 1 に示した他方の樹脂製分割体の全体斜視図、図 7 は図 6 の VII-VII 線断面矢視図である。

【0 0 2 1】

図 1 に示したように、本発明の一実施形態に係るグロメット 2 0 は、後述する防水箱 6 0 に形成された開口部 6 5 に長尺状部材としてのワイヤハーネス W/H を挿通する為に、該ワイヤハーネス W/H を挟持した状態に一体結合される一対の樹脂製分割体である第 1 及び第 2 分割体 2 1, 4 1 を備えた二分割グロメットである（図 8 乃至図 1 0、参照）。

【0 0 2 2】

前記第 1 分割体 2 1 は、図 2 及び図 3 に示したように、ワイヤハーネス W/H を挟持する為の挟持用凹部 2 9 を備えたナイロン（例えば、ナイロン 6 6）製の分割体本体 2 2 と、該分割体本体 2 2 の周囲にインサート成形により一体化されるエラストマー製の弾性シール部材 2 3 とから成る。

前記弾性シール部材 2 3 は、前記開口部 6 5 に当接する分割体本体 2 2 の外側面に一体化されて複数のシールリップ 2 4 が突設されたシール部分 2 3 a と、一体結合される前記第 2 分割体に当接する分割体本体 2 2 の内側面に一体化されたシール部分 2 3 b と、前記挟持用凹部 2 9 の外方へ延設されたワイヤハーネス保持部 3 0 とを有する。

【0 0 2 3】

前記分割体本体 2 2 の内面には、図 2 に示したように、一体結合される前記第 2 分割体 4 1 に垂設された一対の係止片 4 7, 4 7 を係止する一対の係止部 3 1, 3 1 が設けられており、これら第 1 及び第 2 分割体 2 1, 4 1 を一体結合する為の係止手段を構成している。

【0 0 2 4】

又、図 3 に示したように、前記分割体本体 2 2 には、肉厚方向に貫通する複数の貫通孔 2 7, 2 8 が適宜設けられている。

そこで、前記弾性シール部材 2 3 を前記分割体本体 2 2 にインサート成形する

際には、エラストマーの溶融体が前記貫通孔 27, 28 に流入する。これら貫通孔 27, 28 に流入したエラストマーの溶融体は、前記分割体本体 22 の内外面側を連通して固化する。

【0025】

前記貫通孔 27 を連通して固化したエラストマーは、図 4 に示したように、分割体本体 22 の内側（図中、上側）で内方広がりとなる係止部 25a と連結部 25b とから成る抜け止め部 25 を形成する。

又、前記貫通孔 28 を挿通して固化したエラストマーは、図 5 に示したように、分割体本体 22 の内側（図中、上側）で内方広がりとなる係止部 26a と連結部 26b とから成る抜け止め部 26 を形成する。

【0026】

従って、前記分割体本体 22 にインサート成形された弾性シール部材 23 は、前記分割体本体 22 と前記弾性シール部材 23 とが、それぞれ相溶性の良くないナイロンとエラストマーとでインサート成形されており、互いの接着部が剥がれ易くなっているが、前記弾性シール部材 23 に設けられた抜け止め部 25, 26 により固定されるので、剥がれやズレを防止することができる。

【0027】

前記第 2 分割体 41 は、図 6 及び図 7 に示したように、ワイヤハーネス W/H を挟持する為の挟持部 49 を備えて略矩形板状をなすナイロン（例えば、ナイロン 66）製の分割体本体 42 と、該分割体本体 42 にインサート成形により一体化されるエラストマー製の弾性シール部材 43 とから成る。

前記弾性シール部材 43 は、前記分割体本体 42 の外側に一体化され、前記防水箱 60 における箱本体 61 の開口縁に垂設された防水壁 62 に当接する防水リブ 44 が突設されている（図 9、参照）。

【0028】

前記分割体本体 42 の外面（図 7 中、下面）は、前記箱本体 61 の開口縁に設けられた本体シール面 68 に略面一で連続するシール面 52 とされており、四隅の側縁には、グロメット 20 を前記箱本体 61 の開口端縁に切欠き形成された開口部 65 に固定する為のロックアーム 51 が垂設されている。即ち、各ロックア

ーム 51 は、前記開口部 65 のグロメット収容壁 63 に突設された係止突起 64 に係止されることで、グロメット 20 を開口部 65 に固定する固定部を構成している。

【0029】

又、前記分割体本体 42 の挟持部 49 を挟んだ長手方向両端側の内面には、前述した如く一对の係止片 47、47 が垂設されており、一側縁には、前記挟持部 49 の外方へ延設されたワイヤハーネス保持部 50 を有している。

【0030】

更に、図 7 に示したように、前記弾性シール部材 43 がインサート成形される前記分割体本体 42 の一部には、複数の貫通孔 48 が適宜設けられている。

そこで、前記弾性シール部材 43 を前記分割体本体 42 にインサート成形する際には、エラストマーの溶融体が前記貫通孔 48 に流入する。この貫通孔 48 に流入したエラストマーの溶融体は、前記分割体本体 42 の内外面側を連通して固化する。

【0031】

前記貫通孔 48 を連通して固化したエラストマーは、図 7 に示したように、分割体本体 42 の内側（図中、上側）で内方広がりとなる係止部 45a と連結部 45b とから成る抜け止め部 25 を形成する。

従って、前記分割体本体 42 にインサート成形された弾性シール部材 43 は、前記樹脂製分割体 42 と前記弾性シール部材 43 とが、それぞれ相溶性の良くないナイロンとエラストマーとでインサート成形されており、互いの接着部が剥がれ易くなっているが、前記弾性シール部材 43 に設けられた抜け止め部 45 により固定されるので、剥がれやズレを防止することができる。

【0032】

次に、図 8 乃至図 10 を参照して上記グロメット 20 を防水箱 60 に取り付ける際の手順を説明する。

まず、図 8 に示したように、ワイヤハーネス W/H の所定箇所に止水剤を塗布すると共に粘着シート材 80 を巻付けて束ねることによって、前記グロメット 20 に挟持される止水部が形成される。

【 0 0 3 3 】

そして、前記ワイヤハーネス W/H の止水部を前記挟持用凹部 2 9 と前記挟持部 4 9 とで挟持するようにして一对の係止片 4 7, 4 7 を一对の係止部 3 1, 3 1 にそれぞれ係止させることによって、第 1 分割体 2 1 と第 2 分割体 4 1 とが一体結合される。

【 0 0 3 4 】

又、第 1 分割体 2 1 と第 2 分割体 4 1 との突き合わせ部は、分割体本体 2 2 の内側面に一体化されたシール部分 2 3 b によりシールされる。

更に、第 1 分割体 2 1 と第 2 分割体 4 1 とで挟持されたワイヤハーネス W/H の延出部は、これら第 1 及び第 2 分割体 2 1, 4 1 より延設されたワイヤハーネス保持部 3 0, 5 0 と共にテープ巻き固定される。

【 0 0 3 5 】

次に、図 9 に示したように、ワイヤハーネス W/H を挟持した状態のグロメット 2 0 は、前記箱本体 6 1 の開口部 6 5 に嵌着され、第 2 分割体 4 1 に設けたロックアーム 5 1 が前記係止突起 6 4 に係止されることで、該開口部 6 5 に固定される。

この際、前記第 1 分割体 2 1 と前記開口部 6 5 との当接部は、シールリップ 2 4 が突設されたシール部分 2 3 a によりシールされる。又、前記第 2 分割体 4 1 の弾性シール部材 4 3 は、防水リップ 4 4 が箱本体 6 1 の開口縁に垂設された防水壁 6 2 に当接してシールする。

【 0 0 3 6 】

前記開口部 6 5 に固定されたグロメット 2 0 は、第 2 分割体 4 1 のシール面 5 2 が、箱本体 6 1 の本体シール面 6 8 に略面一で連続した状態となる。

そこで、図 1 0 に示したように、箱本体 6 1 の上方開口に蓋体 7 1 を被冠すると、前記シール面 5 2 及び前記本体シール面 6 8 に対応して該蓋体 7 1 の周縁に設けられたウェザーストリップ 7 2 が、これらシール面 5 2 及び本体シール面 6 8 に密着する。

この状態で蓋体 7 1 の周壁に設けた複数のロック片 7 3 を箱本体 6 1 側の係止突起 6 9 に係止することで、蓋体 7 1 が箱本体 6 1 に固定される。

【0037】

即ち、防水箱 6 0 の開口部 6 5 にワイヤハーネス W/H を挿通する為のグロメット 2 0 は、分割体本体 2 2 の外側面に一体化された弾性シール部材 2 3 のシール部分 2 3 a が前記開口部 6 5 に当接することにより該開口部 6 5 との間をシールし、前記挟持用凹部 2 9 と前記挟持部 4 9 とでワイヤハーネス W/H の止水部を挟持することにより該ワイヤハーネス W/H との間をシールする。尚、ワイヤハーネス W/H との間に発砲部材等の軟質シール材を介装しても良い。

従って、前記防水箱 6 0 内に収納されてワイヤハーネス W/H に接続された電装品 8 1 は、該防水箱 6 0 により確実に防水される。

【0038】

更に、本実施形態に係るグロメット 2 0 が使用済みとなって、第 1 分割体 2 1 における分割体本体 2 2 と弾性シール部材 2 3、又は、第 2 分割体 4 1 における分割体本体 4 2 と弾性シール部材 4 3 とをそれぞれ分別するリサイクル処理時には、図 1 1 に示した第 1 分割体 2 1 のように、弾性シール部材 2 3 を分割体本体 2 2 に固定している前記抜け止め部 2 5 の連結部 2 5 b を破断することにより、前記分割体本体 2 2 から前記弾性シール部材 2 3 を容易に解体することができる。

【0039】

即ち、前記分割体本体 2 2 と前記弾性シール部材 2 3 とは、それぞれ相溶性の良くないナイロンとエラストマーとでインサート成形されているので、互いの接着部が容易に剥がれ、分別作業性が向上する。

又、第 2 分割体 4 1 の場合も同様に、弾性シール部材 4 3 を分割体本体 4 2 に固定している前記抜け止め部 4 5 の連結部 4 5 b を破断することにより、分割体本体 4 2 から弾性シール部材 4 3 を容易に剥がすことができる。

【0040】

尚、本発明のグロメットにおける一対の樹脂製分割体、弾性シール部材、及び抜け止め部等の構成は、上記実施形態の構成に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々の形態を採りうることは云うまでもない。

例えば、上記実施形態のグロメット 2 0 は、被取付け体としての防水箱 6 0 の

開口部 6 5 に装着されるグロメットであるが、車体パネル等の他の被取付け体に装着されるものでも良い。又、長尺状部材としても、上記実施形態のワイヤーハーネス W/H の他、チューブやケーブル等も考えられる。

【0 0 4 1】

又、上記実施形態のグロメット 2 0 においては、一対の樹脂製分割体である第 1 及び第 2 分割体 2 1, 4 1 の分割体本体 2 2, 4 2 が何れもナイロンから成っているが、例えば一方の樹脂製分割体のみにエラストマーから成る弾性シール部材がインサート成形される場合には、他方の樹脂製分割体が必ずしもナイロンで形成される必要はない。

【0 0 4 2】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明のグロメットによれば、長尺状部材を挟持した状態に一体結合される一対の樹脂製分割体の少なくとも一方がナイロンから成ると共に、該樹脂製分割体にインサート成形により一体化される弾性シール部材がエラストマーから成る。又、前記弾性シール部材は、前記樹脂製分割体を貫通して設けられた抜け止め部を備えている

【0 0 4 3】

そこで、前記樹脂製分割体と前記弾性シール部材とは、それぞれ相溶性の良くないナイロンとエラストマーとでインサート成形されており、互いの接着部が剥がれ易くなっているが、前記弾性シール部材に設けられた抜け止め部により剥がれやズレを防止することができる。

【0 0 4 4】

また、前記樹脂製分割体と前記弾性シール部材とを分別するリサイクル処理時には、前記抜け止め部を破断することにより、前記樹脂製分割体から前記弾性シール部材を容易に解体することができるので、分別作業性が向上する。

従って、解体時に容易に分離することができる弾性シール部材を樹脂製分割体に配設し、リサイクル性の良好なグロメットを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態に係るグロメットの全体斜視図である。

【図 2】

図 1 に示した一方の樹脂製分割体の全体斜視図である。

【図 3】

図 2 に示した樹脂製分割体の分割体本体を示す全体斜視図である。

【図 4】

図 2 のIV-IV線断面矢視図である。

【図 5】

図 2 のV-V線断面矢視図である。

【図 6】

図 1 に示した他方の樹脂製分割体の全体斜視図である。

【図 7】

図 6 のVII-VII線断面矢視図である。

【図 8】

図 1 に示したグロメットを防水箱に取り付ける際の手順を説明する為の分解斜視図である。

【図 9】

図 8 に示したグロメットを防水箱の開口部に嵌着した状態を示す部分斜視図である。

【図 1 0】

図 8 に示したグロメットが開口部に嵌着された防水箱の縦断面図である。

【図 1 1】

図 4 に示した一方の樹脂製分割体から弾性シール部材を解体した状態を示す断面図である。

【図 1 2】

従来のグロメットの分解斜視図である。

【符号の説明】

2 0 グロメット

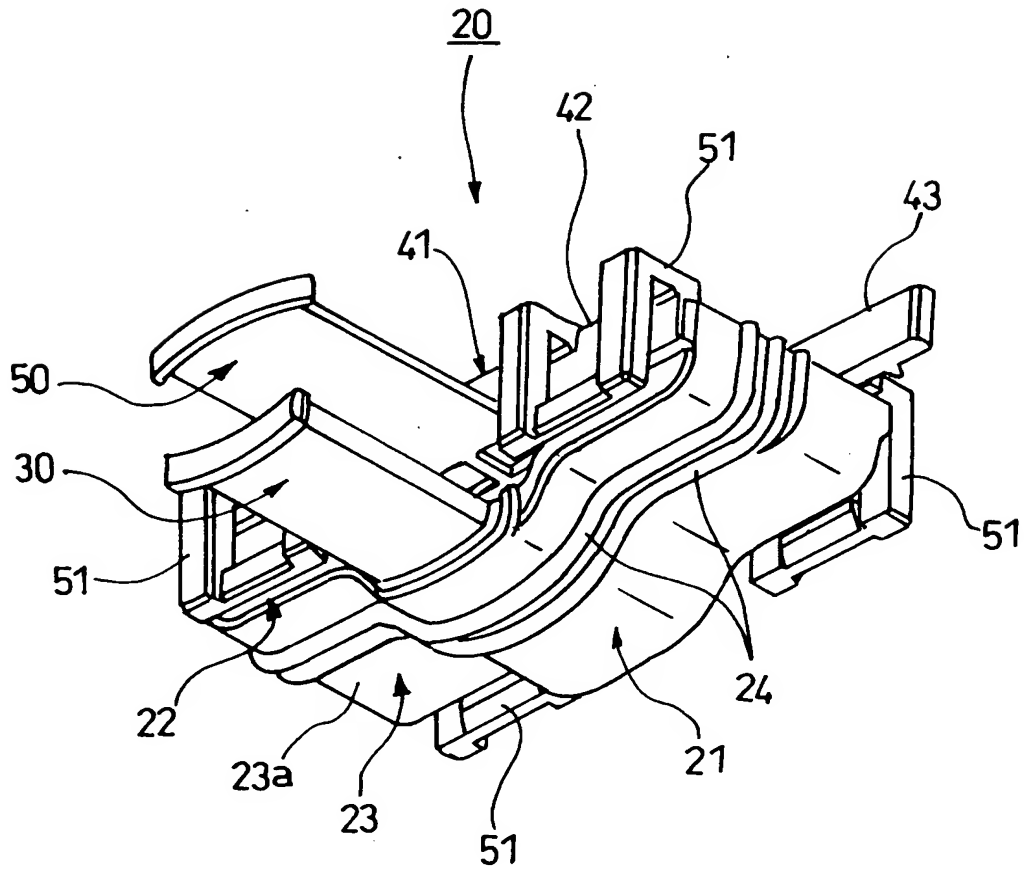
2 1 第 1 分割体（樹脂製分割体）

- 2 2 分割体本体
- 2 3 弾性シール部材
- 2 5 抜け止め部
- 4 1 第 2 分割体 (樹脂製分割体)
- 4 2 分割体本体
- 4 3 弾性シール部材
- 4 5 抜け止め部

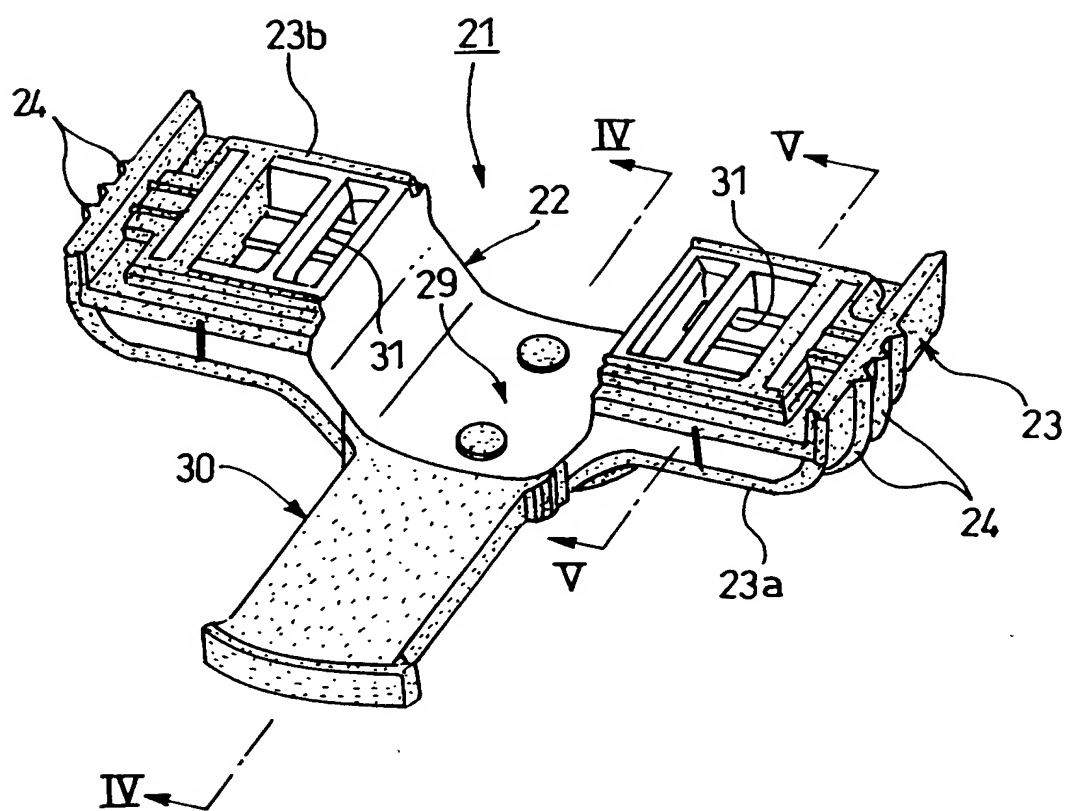
【書類名】

図面

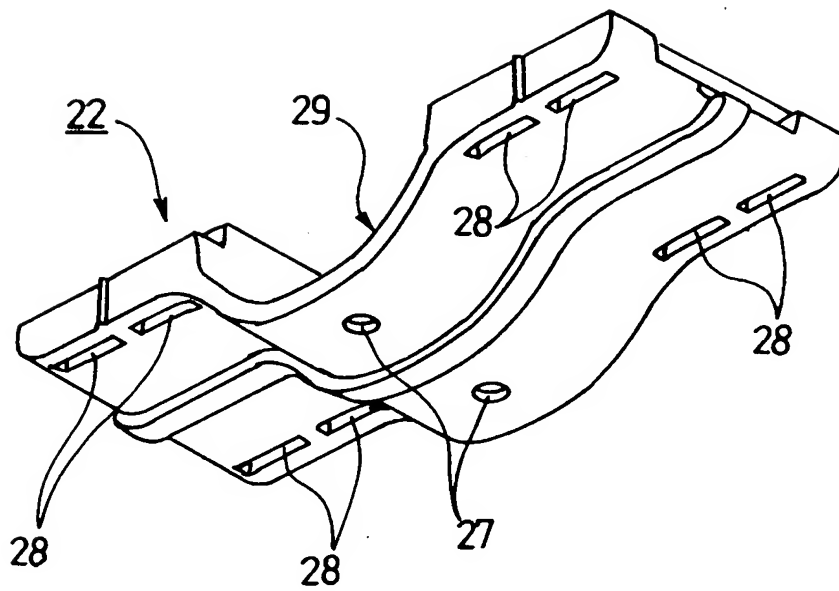
【図 1】



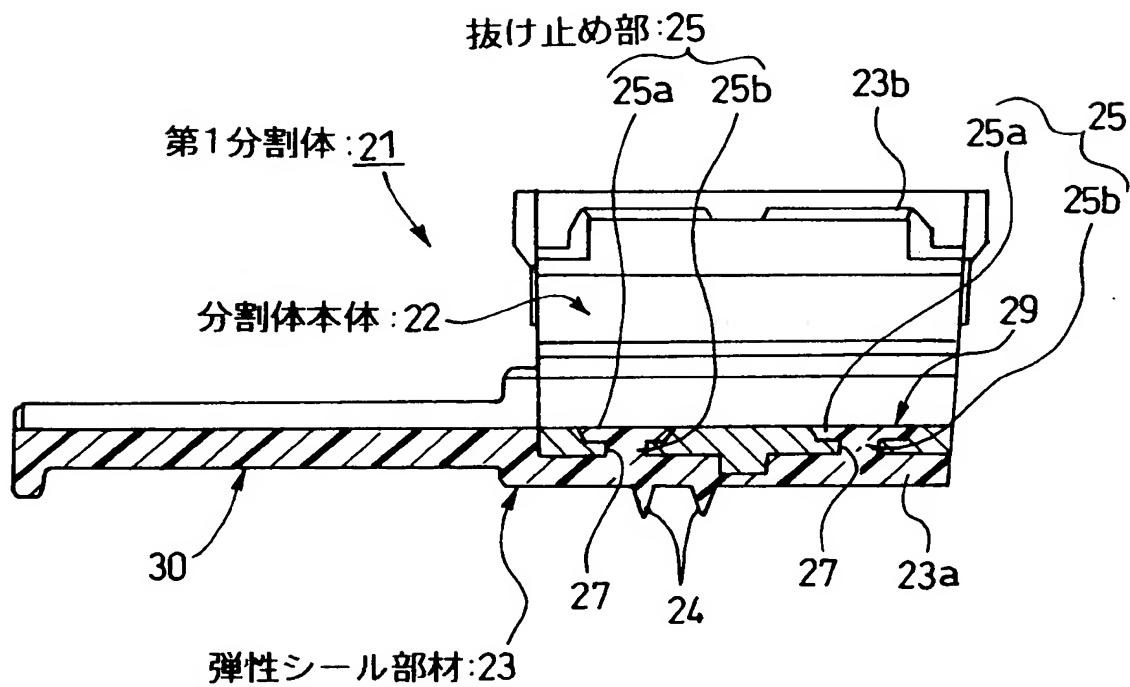
【図 2】



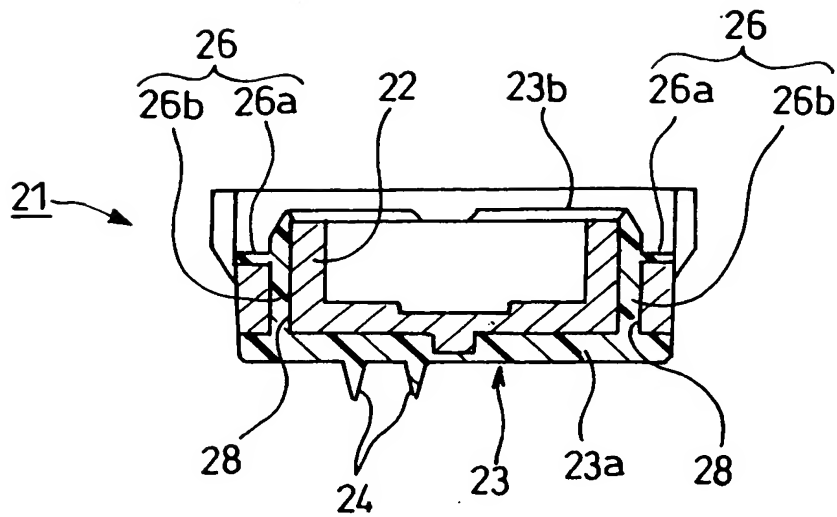
【図 3】



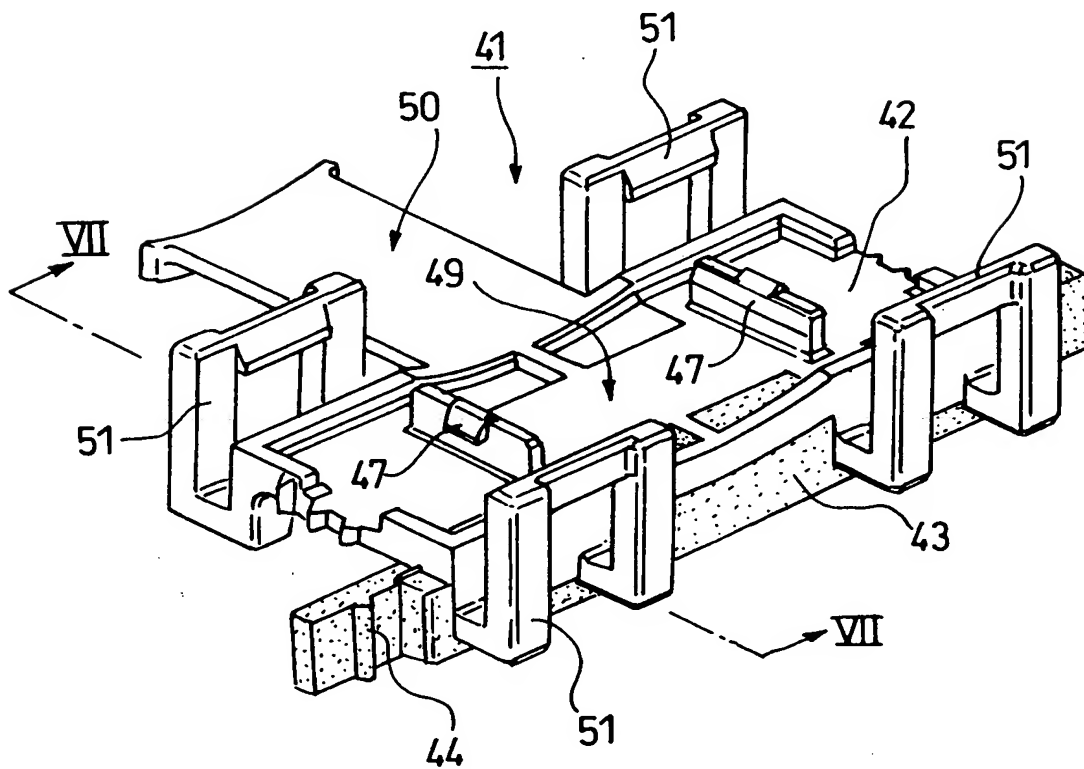
【図 4】



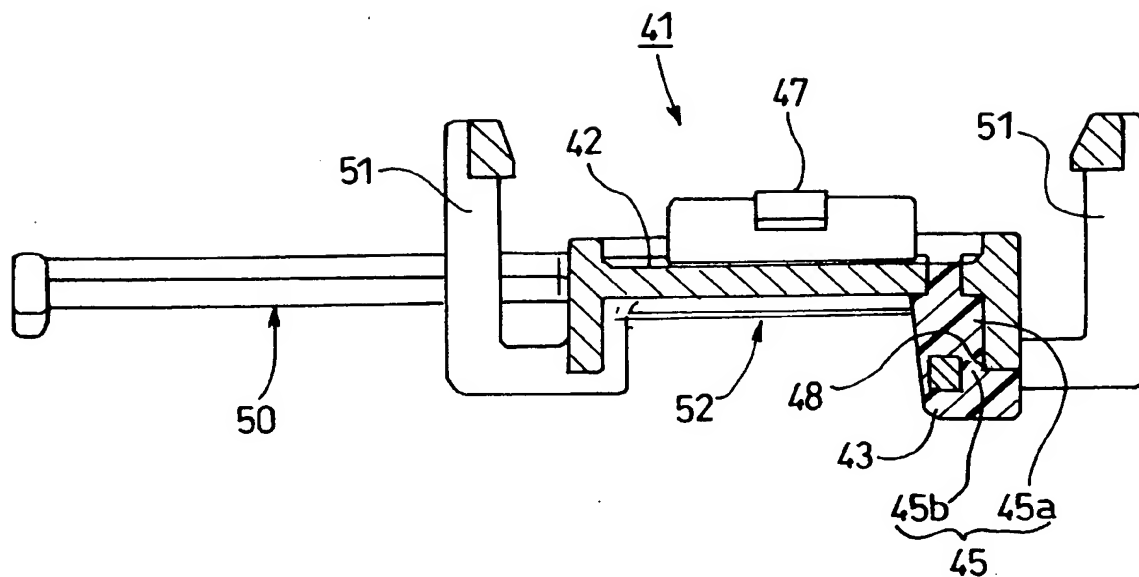
【図 5】



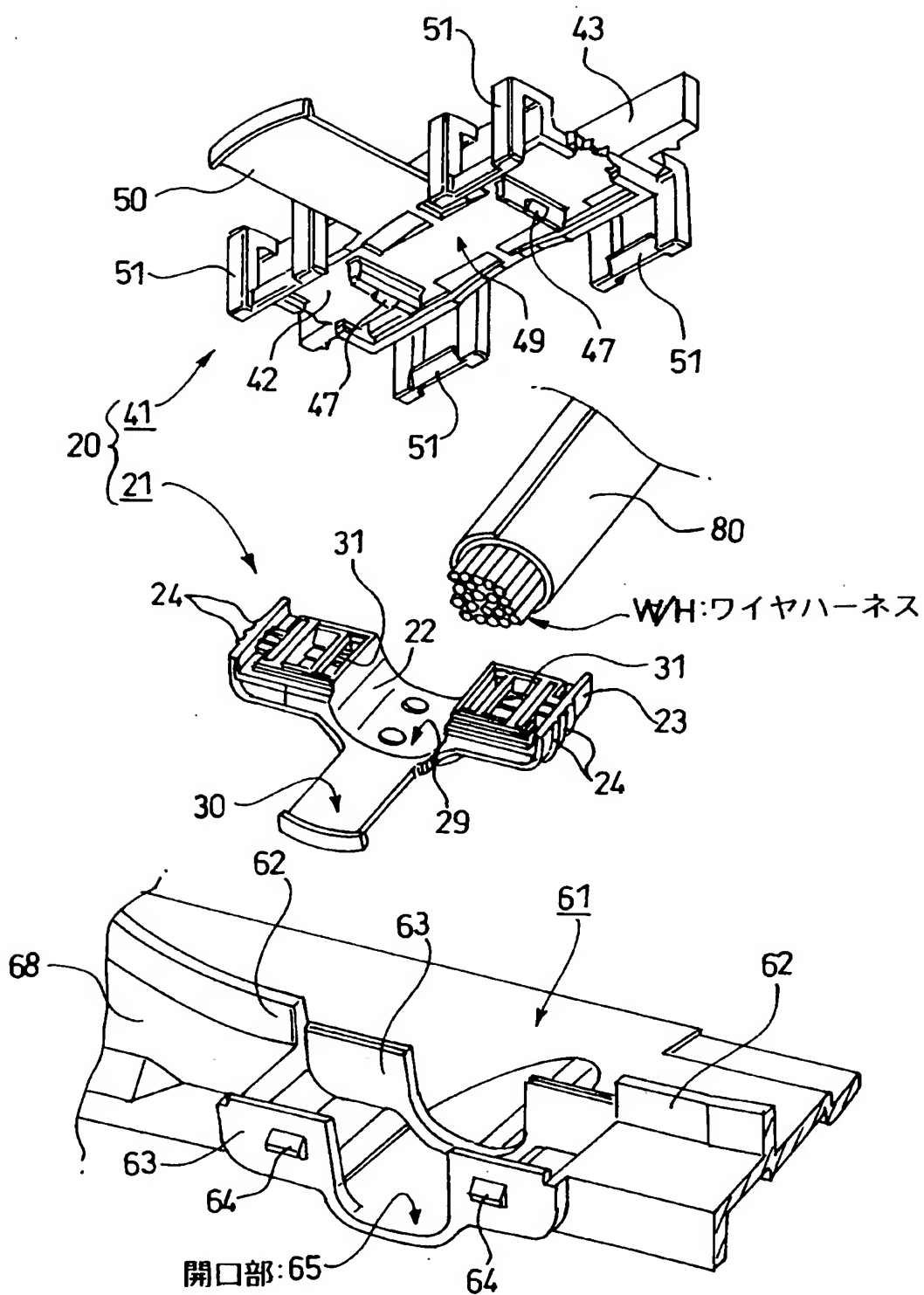
【図 6】



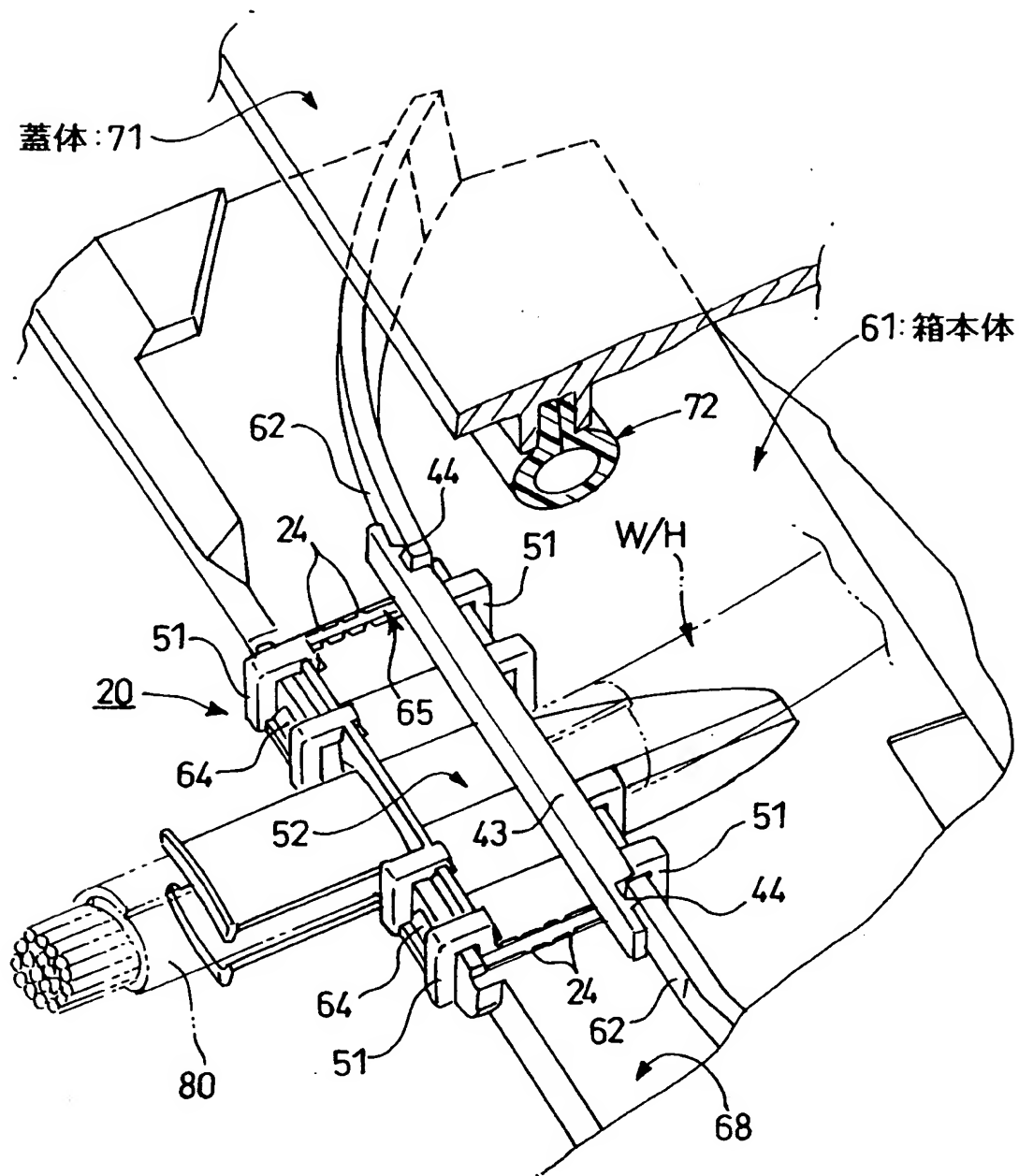
【図 7】



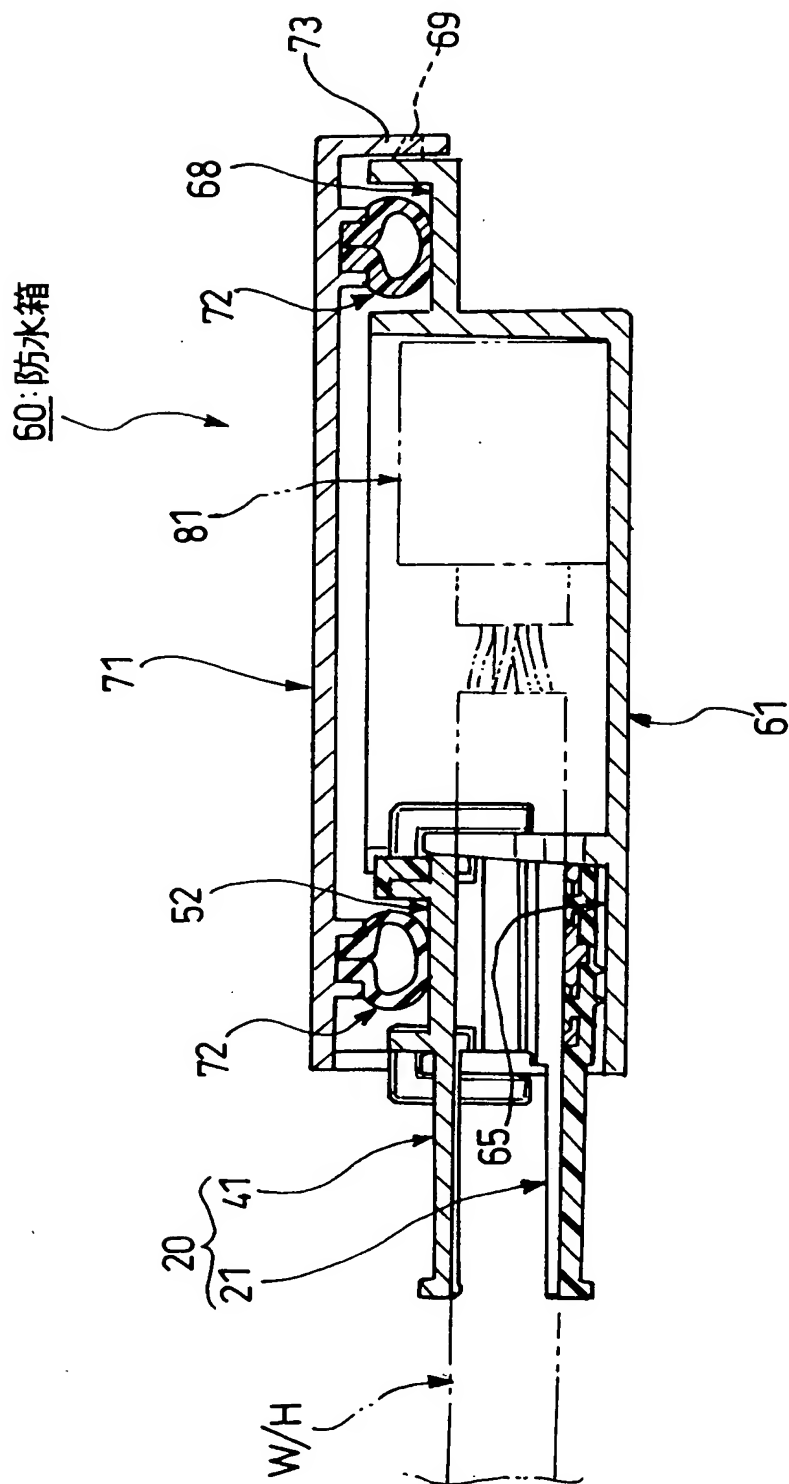
【図 8】



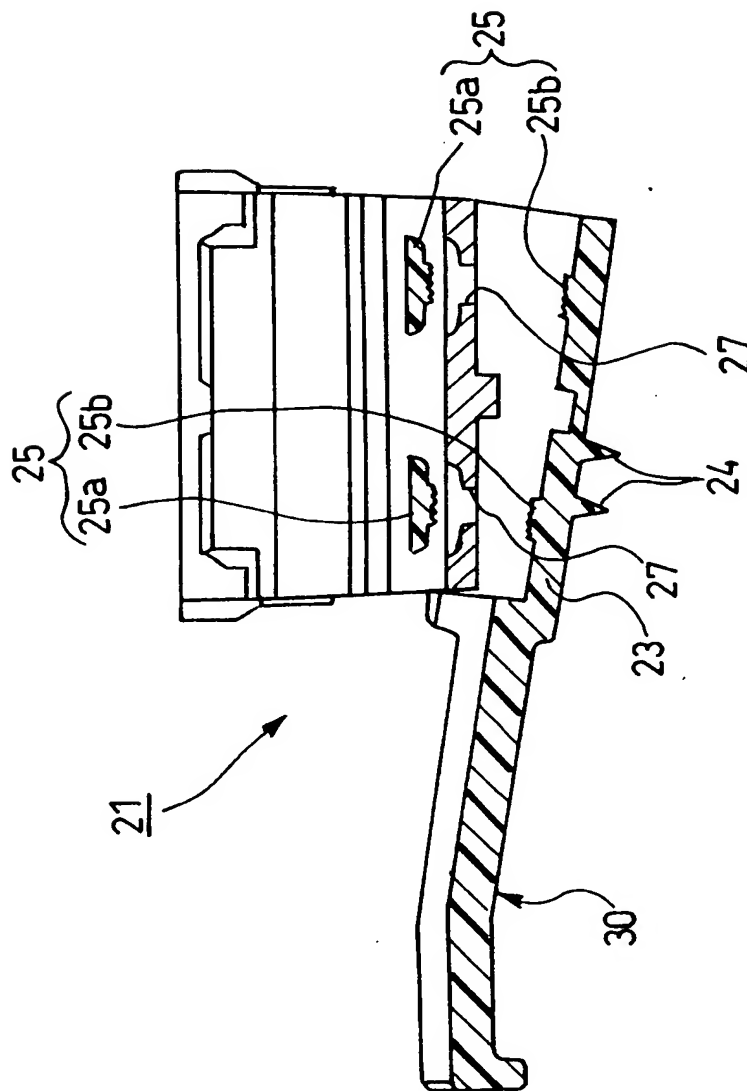
【図 9】



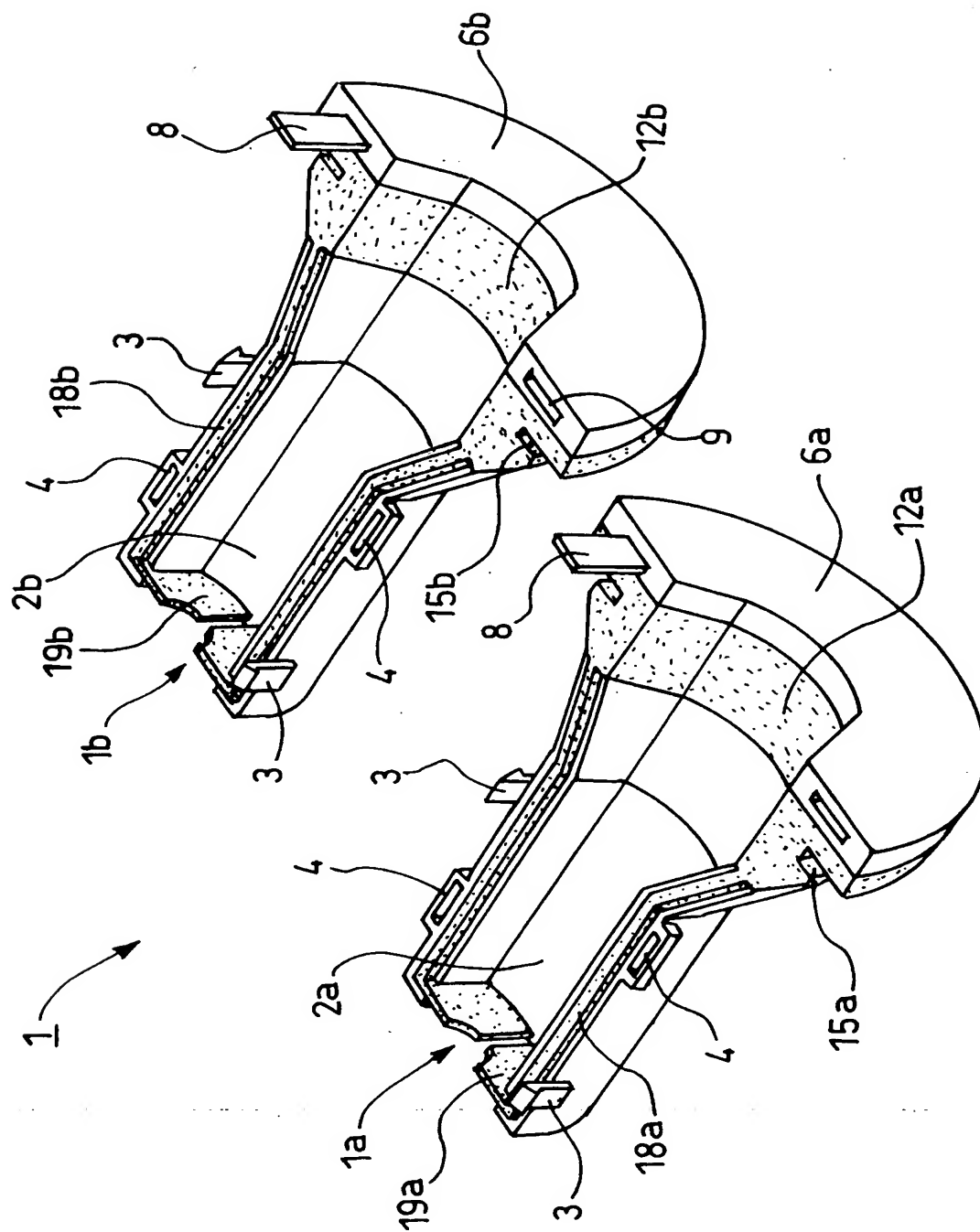
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 解体時に容易に分離することができる弾性シール部材を樹脂製分割体に配設し、リサイクル性の良好なグロメットを提供する。

【解決手段】 グロメットは、防水箱に形成された開口部にワイヤハーネスを挿通する為に、該ワイヤハーネスを挟持した状態に一体結合される第 1 分割体 21 と第 2 分割体とを備えて開口部に嵌入される。ナイロンから成る第 1 分割体 21 の分割体本体 22 には、エラストマーから成る弾性シール部材 23 がインサート成形により一体化されると共に、該弾性シール部材 23 が前記分割体本体 22 の貫通孔 27 を貫通して設けられた抜け止め部 25 を備えている。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 2 - 3 5 6 9 3 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 8 9 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号

氏 名

矢崎総業株式会社